FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 18 N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue Peltier

Par M [illegible]

IMPRIMERIE DES ÉCOLES
HENRI JOUVE
23, rue Racine, 23
1888

M. LE

40

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 188 | THÈSE | N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 6 décembre 1888, à 1 heure

Par E. PELTIER

Né à Fours (Nièvre), le 29 avril 1864.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES EXOSTOSES DE CROISSANCE

Président : M. LE FORT, *professeur.*

Juges : MM. PETER, *professeur.* HANOT, BRUN, *agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
IMPRIMERIE DES ÉCOLES
HENRI JOUVE
23, Rue Racine, 23
1888

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DAMASCHINO. DIEULAFOY
Pathologie chirurgicale	GUYON. LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils	DUPLAY.
Pharmacologie	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale	HAYEM.
Hygiène	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveaux-nés	TARNIER.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale	STRAUSS.
Clinique médicale	G. SÉE. POTAIN. JACCOUD. PETER.
Maladie des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	BALL.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux	CHARCOT.
Clinique chirurgicale	RICHET. VERNEUIL. TRELAT. LE FORT.
Clinique ophthalmologique	PANAS.
Clinique d'accouchement	N.

Professeurs honoraires.

MM. GAVARRET, SAPPEY, HARDY et PAJOT.

Agrégés en exercice

MM. BALLET	MM. HANOT	MM. PEYROT	MM. REMY
BLANCHARD	HANRIOT	POIRIER, chef des travaux anatomiques	REYNIER
BOUILLY	HUTINEL	POUCHET	RIBEMONT-DESSAIGNES
BRISSAUD	JALAGUIER	QUENU	ROBIN (Albert)
BRUN	JOFFROY	QUINQUAUD	SCHWARTZ,
BUDIN	KIRMISSON	RAYMOND	SEGOND
CAMPENON	LANDOUZY	RECLUS	TROISIER
CHAUFFARD	MAYGRIER		VILLEJEAN
DEJERINE			

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHARLES AUFFRET

Professeur à l'École de médecine navale de Brest
Officier de la Légion d'honneur

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR LE FORT

Professeur de clinique chirurgicale à l'Hôpital Necker
Officier de la Légion d'honneur

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

EXOSTOSES DE CROISSANCE

INTRODUCTION

Ayant eu l'occasion en 1887 d'observer dans le service de clinique chirurgicale de l'hôpital Maritime de Brest un jeune soldat porteur d'une exostose de croissance, l'idée nous est venue de faire quelques recherches sur ce sujet. Sans prétendre exposer des vues nouvelles, nous avons cru qu'il serait intéressant de présenter sous forme de thèse inaugurale, un résumé des faits acquis jusqu'à ce jour grâce aux travaux qu'ont publié, ces derniers temps, des auteurs dont la compétence est indiscutable.

Nous remercions M. le docteur Auffret, professeur à l'école de Médecine Navale de Brest, de la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée pendant le cours de nos études. Ses conseils éclairés nous ont facilité la tâche, et c'est dans son enseignement que nous avons puisé la plupart des idées que nous développons.

Nous témoignons à M. le professeur Lefort, toute notre gratitude pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse.

HISTORIQUE

S'il est vrai qu'il faut arriver aux travaux de Broca et à la thèse de son élève, M. le Dr Soulier en 1864, pour avoir une étude complète des exostoses de croissance, il ne faut pas laisser complètement de côté les travaux de leurs prédécesseurs qui leur ont préparé et rendu plus facile la tâche. Depuis le milieu du siècle dernier, ces productions osseuses anormales ont attiré les auteurs, et si la différence avec les autres tumeurs osseuses ne fut pas toujours nettement établie, du moins de nombreuses observations prouvent que le sujet qui nous occupe n'était pas inconnu.

Au XVIIIe siècle toutefois l'obscurité est encore grande. Verduc dans son *Traité de Pathologie chirurgicale* (1701) n'admettait que deux sortes d'exostoses : exostoses syphilitiques et exostoses goutteuses. Leclerc (*Maladies des os*, 1706) y joignit les exostoses scrofuleuses et plus tard, en 1757, Houstet (*Mémoires de l'académie de chirurgie* 1757, T. III, p. 130) fit entrer dans cette classification une classe nouvelle, les exostoses cancéreuses. J. L. Petit nommait exostose toute production proéminente sur le tissu compacte. Duverney et Boyer n'ajoutent rien aux connaissances de leurs prédécesseurs.

Au commencement de ce siècle plusieurs auteurs parlent couramment d'exostoses creuses avec fongosi-

tés, d'exostoses suppurées intérieurement, d'exostoses hydatiques que nous appelons aujourd'hui sarcomes, abcès ou kystes hydatiques. Ils ne font pas mention des exostoses qui nous occupent : vers 1820, A. Cooper (1) dans sa *description de l'exostose périostâle cartilagineuse* cite un cas de tumeur osseuse indolore qui siégait sur l'humérus, au niveau de l'insertion du muscle deltoïde, avait le volume et la forme de l'extrémité du doigt et n'éprouvait pas d'accroissement ultérieur. Voici la théorie qu'il nous donne sur la nature et la production de ces tumeurs : « L'exostose périostale cartilagineuse se développe sous l'influence de l'inflammation du périoste et de la portion correspondante de l'os. Il se dépose à la surface externe de l'os et à la surface interne du périoste une couche cartilagineuse d'un tissu très compacte et semblable à celui dans lequel se développe le tissu osseux chez de très jeunes sujets. Le périoste adhère à la face externe de cette couche cartilagineuse qui elle-même est encore plus adhérente par sa face profonde à la surface de l'os. Au-dedans de cette masse cartilagineuse est secrétée une matière osseuse qui tire sa première origine de l'os primitif, et qui continue ensuite à être secrétée à mesure par le cartilage qui constitue la surface externe de la tumeur.

Dupuytren le premier attira l'attention sur une espèce d'exostose qui ne semblait tenir « ni à l'action d'un agent extérieur ni à l'influence d'aucun virus ni d'au-

1. A. Cooper, *Œuvres chirurgicales*. Traduct. Chassaignac, 1837.

cun vice » dépendant pour lui d'un changement survenu dans la nutrition des os, d'une aberration dans la distribution du suc osseux. Il compara ces productions anormales à la formation de bosses noueuses qu'entraîne une inégale répartition de la sève sur certains arbres par défaut de régularité dans la nutrition.

Ribell (1), dans sa thèse inaugurale, reprend et défend les idées du maître ; il admet trois sortes d'exostoses : traumatiques, symptomatiques et essentielles. Pour lui, ces dernières sont « toute tuméfaction osseuse due à un mode particulier de nutrition des os et développée en dehors d'aucune cause externe ni interne appréciable ou qu'on puisse seulement soupçonner en l'état actuel de la science ». Voici les symptômes qu'il expose : formation lente, indolore, chez des sujets bien portants ; induration et persistance de la tumeur.

Quelques années plus tard, Rognetta (2) reprit la question. A l'aide des caractères anatomiques, il voulut distinguer d'après la direction de leurs fibres, l'exostose parenchymateuse de l'exostose épiphysaire dont il donne la définition suivante : « Une tumeur solide surajoutée à l'os lui-même, à la manière de certaines épiphyses et subissant comme ces appendices, toutes les phases de l'ossification générale connue ». Ce passage seul dans le *Mémoire* semble assez bien se rapporter à l'exostose de croissance.

Lebert (3), dans son *Traité de physiologie pathologi-*

1. Ribell, *Dissertation sur les exostoses*, Paris, 1823.
2. *Mémoire sur les exostoses Gaz. Méd.* 1835.
3. Lebert, *Physiologie pathologique*, 1845.

que à l'article *ostéophyte* semble entrevoir la pathogénie de ces productions. Il sépare du moins nettement l'exostose de l'enchondrome. Voici ce qu'il dit : « Ces tumeurs (ostéophytes du périoste) parcourent les mêmes phases de développement que l'os nouvellement secrété dans la formation du cal ; elles passent par un état cartilagineux transitoire et s'ossifient ensuite. Dans ces cas, nous avons affaire à un cartilage transitoire et ossifiant, tandis que dans l'enchondrome nous rencontrons au contraire un cartilage qui tend à s'accroître sans montrer la moindre disposition à l'ossification.

En Angleterre, Stauley (*On Diseases of the bones, London* 1849) (p. 151) et Paget (*Lectures on surgical pathology, London* 1853, t. I, p. 229) insistent sur la symétrie et l'hérédité de ces tumeurs et publient de nombreuses observations à l'appui.

Vers la même époque en France, Roux (1) faisait paraître sur le sujet qui nous occupe un mémoire important qui signale la plupart des particularités cliniques que nous aurons à énumérer dans un chapitre suivant. En voici un passage : « Quant au lieu d'élection de ces tumeurs osseuses, il semble qu'après le fémur vient l'humérus, je placerai ensuite les plus petits os des membres, les phalanges, celles des orteils et plus particulièrement la dernière phalange du gros orteil... D'après mes observations je dirai qu'à l'humérus, au contraire, c'est la partie de l'os voisine de l'é-

1. Roux, *Mémoires sur les exostoses*, in *Revue Méd. Chir*, 1847.

paule ou la partie supérieure qui donne plutôt naissance aux exostoses...

C'est dans la première période de la vie qu'elles se développent le plus communément au moins et généralement ce sont de jeunes sujets, des individus de douze, quinze et vingt ans qu'on voit invoquer les secours de la chirurgie pour des tumeurs de cette nature... Parvenues à une certaine grosseur elles n'augmentent plus, elles restent stationnaires et je me hasarderais volontiers à présumer que leur accroissement cesse avec celui des os. »

Roux est muet sur l'interprétation de ces signes et ne fait nullement ressortir l'importance du siège. En outre il déclare que l'exostose proprement dite est presque constamment solitaire et qu'il refuse ce nom « aux apophyses surnuméraires » que présentent les os de certains sujets, et qui presque toujours multiples, souvent très nombreuses chez le même individu se rapprochent plus ou moins, quant à la forme, des exostoses naturelles.

En 1856, Chassaignac insiste sur la multiplicité et la symétrie de ces exostoses. Pour lui toute opération est contre-indiquée par l'état stationnaire de la tumeur et son indolence chez l'adulte. Morel-Lavallée et Hugier professent à peu près les mêmes opinions. Cruveilhier mentionne la prédilection de ces exostoses pour la face interne du fémur, immédiatement au-dessus du condyle : pour lui ces tumeurs dépendent d'une diathèse particulière.

C'est à Broca qu'appartient le mérite d'avoir créé la

pathogénie de ces tumeurs ; il a vu le premier le rapport qui existe entre la production des exostoses de croissance et la transformation du cartilage épiphysaire en tissu osseux : Le passage suivant traduit de l'*encyclopédie de chirurgie pratique* nous montre avec quelle netteté il exposa sa théorie : « Chez les jeunes gens, quelquefois même dans l'enfance, une variété d'exostose se montre au point de jonction de la diaphyse d'un os long et de l'épiphyse qui n'est pas encore complètement ossifiée, ces productions reposent sur la couche cartilagineuse qui existe entre la diaphyse et l'épiphyse. Ce cartilage engendre de l'os sur un ou plusieurs points de sa circonférence, plus que la quantité nécessaire à la croissance de l'os en longueur. »

En 1864 le docteur Soulier, élève de Broca, exposait avec netteté et conviction les idées du maître dans sa thèse inaugurale. Il est à regretter que dans ce travail l'auteur n'ait pas assez différencié les exostoses de croissance des autres tumeurs osseuses. Il divise les exostoses de croissance en ostéogéniques et autogéniques : Ces dernières seraient celles dont l'accroisement est indépendant du développement de l'os. De l'aveu de tous les auteurs, cette variété, si elle existe, est fort rare et tend à le devenir de plus en plus à mesure que l'on recherche mieux les commémoratifs et les antécédents. Ne serait-ce pas qu'un mot imaginé pour masquer notre ignorance quand les causes nous échappent. A part ces légers défauts, le travail de Soulier fait loi.

A l'étranger vers la même époque Wirchow en 1869 a décrit sous le nom d'exostose cartilagineuse une

variété de tumeurs à surface inégale et rugueuse dont les rugosités seules sont couvertes de cartilage et qui présentent parfois une sorte de cavité articulaire. Il fait remarquer que leur développement se fait comme l'accroissement des os longs qui au lieu de s'allonger dans une seule direction croissent en deux sens perpendiculaires. Quant à l'origine du cartilage qui fournit cette croissance latérale il admet, ce que Soulier avait déjà énoncé, qu'à une époque relativement peu avancée de la vie, il se produit une végétation latérale insolite partant du cartilage intermédiaire.

Rindfleisch et Billroth partagent les mêmes idées ; j'en aurai fini avec l'historique en citant les thèses relativement récentes de Laburthe (Paris, 1871), Manoury (Paris, 1882), Lapasset et Mesnard (Paris, 1883).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les exostoses de croissance sont de véritables bourgeons osseux présentant la structure du tissu osseux parfait. L'examen histologique permet d'y reconnaître tous les degrès de transition, cartilage chondroïde, tissu osseux : elles partent du cartilage épiphysaire, ce qui se conçoit facilement puisqu'il est dans sa nature de produire du tissu osseux par une sorte de végétation. Elles se développent sur les bords des cartilages épiphysaires en dehors et en dedans, presque jamais en avant ni en arrière, ce qui paraît devoir tenir (Broca) à l'absence de pressions musculaires sur les parois latérales. Nous emprunterons au *Manuel d'histologie pathologique* de Cornil et Ranvier la structure microscopique de ces tumeurs : « A la surface des os, les exostoses présentent des canaux de Havers qui ont une direction générale perpendiculaire ou oblique à celle des canaux de Havers de l'os ancien.

Le périoste est soulevé par la tumeur de telle sorte qu'il y a continuité parfaite entre le périoste de l'os et celui de l'exostose. Quant à la direction des canaux de Havers, il est facile de l'expliquer. Dans les exostoses en effet lorsque la moelle sous-périostique se transforme en tissu osseux, les vaisseaux ostéo-périostiques déterminent la direction des canaux de Havers et la disposition des lamelles osseuses ; or, ces vaisseaux

sont, on le sait, perpendiculaires ou obliques à la surface de l'os. L'exostose épiphysaire se rencontre sur tous les os longs. On l'observe à la surface des os du crâne et dans ce cas elle est généralement liée à la syphilis. Sur une coupe le tissu ancien et le tissu nouveau sont parfaitement distincts.

On distingue au-dessous de l'exostose les lamelles anciennes à couches parallèles de la surface de l'os ancien.

Sur les os longs, ces exostoses ont la même disposition que sur le crâne. Elles sont appliquées sur les systèmes lamellaires de l'os ancien sans que ceux-ci soient détruits.

Le développement de ces exostoses se fait habituellement sous le périoste à la suite d'une prolifération de la moelle sous-périostique. Des travées osseuses se forment alors d'après le mécanisme habituel. Dans quelques faits assez rares, l'exostose était revêtue d'une lamelle continue de cartilage aux dépens de laquelle le tissu osseux se développait manifestement. On trouvait alors successivement de la périphérie au centre le périoste devenu périchondre, du cartilage dont la couche profonde était en prolifération, puis de l'os. »

PATHOGENIE. — ETIOLOGIE

Sous qu'elle influence se développent les exostoses ostogéniques? On a invoqué tour à tour des causes plus ou moins hypothétiques. Vix a cherché à démontrer que ces productions étaient liées au rachitisme et Wolkman dit avoir observé un cas qui semblerait donner raison à cette manière de voir. D'autres parlent de prédisposition congénitale, de diathèse osseuse, d'autres ont accusé la syphilis héréditaire ; le rhumatisme, les traumatismes. Nous ne nous arrêterons pas à ces semblants d'explications et dans l'état actuel il faut renoncer à se prononcer. Il nous semble toutefois que c'est une cause plus générale qui préside à cette affection qu'on pourrait peut-être faire rentrer dans la classe des maladies par vice de nutrition. Peut-être pourrait-on faire quelques rapprochements avec les ostéïstes épihysaires de l'enfance produites elles aussi par une activité nutritive trop rapide dans le travail d'ossification.

Comment se développent ces tumeurs? Monsieur le professeur Lefort dans une clinique qu'il a faite en 1886 à l'hôpital Necker et que nous avons pu lire dans la *Gazette des hôpitaux* a résolu, à notre avis, cette seconde question d'une façon complète. Nous demandons pardon à ce maître du large emprunt que nous avons fait à cette publication qui a trait à une exostose du fé-

mur. « Qu'est-ce que les exostoses de croissance et comment se développent-elles? Vous savez que l'accroissement des os en longueur se fait par l'intermédiaire du cartilage interépiphysaire. Les cellules du cartilage s'allongent en séries linéaires, s'empilent comme des pièces de monnaie parallèlement à la diaphyse et à mesure que ces tumeurs s'ossifient d'autres prennent naissance. Or que cette prolifération des cellules au lieu de se faire dans l'axe même de l'os se fasse plus ou moins obliquement, un peu d'os nouveau se fixe en dehors de l'axe normal de l'os et il en résultera une saillie, une tumeur osseuse, une exostose de fémur.

Mais on peut objecter que la tumeur actuelle n'est pas au niveau de l'épiphyse et que par conséquent on ne peut lui donner l'origine que je viens de vous signaler. Cette objection ne serait pas fondée. Un caractère sinon constant du moins fréquent de ces exostoses par développement de la partie inférieure du fémur, c'est l'ascension progressive de ces tumeurs depuis l'époque de leur apparition jusqu'à l'ossification du cartilage interépiphysaire. Quel en est le mécanisme? Il est facile à comprendre. C'est du côté diaphysaire et non du côté articulaire que se fait surtout le développement du cartilage épiphysaire, et c'est au contact de la diaphyse que l'ossification s'opère progressivement. Supposons qu'à l'âge de neuf ans une prolifération déviée du cartilage vienne donner naissance à une exostose: celle-ci se trouve forcément reliée à la partie la plus inférieure de la diaphyse formée en même temps qu'elle. Si l'os s'allonge d'un centimètre de neuf à onze

ans par exemple, ce nouveau centimètre d'os se formera entre la partie inférieure de ce qui par l'ossification s'est ajouté à la diaphyse et la face supérieure du cartilage. L'exostose aura donc remonté d'un centimètre au-dessus de l'interligne épiphysaire. Si cette déviation latérale de l'ossification n'a eu que peu de durée l'exostose aura la forme d'une aiguille osseuse : Si au contraire elle persiste pendant plusieurs années de croissance l'exostose augmentera de hauteur, sa base s'allongera, s'éloignant de l'épiphyse par sa partie supérieure, mais restant en rapport avec elle par sa partie inférieure. Que cette déviation nutritive cesse à quatorze ans l'exostose continuera à rester adhérente au fémur avec lequel elle fait corps, l'adjonction de nouvelles couches à la partie inférieure, de la diaphyse l'éloignera de plus en plus du cartilage et elle paraîtra avoir perdu tout rapport avec lui.

C'est ce qu'on a pu noter dans quelques observations. En 1859 Broca observa un enfant de neuf ans portant une exostose placée à 6 centimètres du genou. 15 ans plus tard elle en était distante de 15 centimètres. Roux, en 1843 chez un jeune homme de dix-neuf ans observa une exostose à 11 centimètres du genou : 5 ans après elle en était à 13 centimètres. Dans une autre observation rapportée dans la thèse de M. Lelièvre. M. B. Anger constata en 8 ans une ascension de 3 centimètres. »

Après tout ce que nous venons de dire, on pourrait compléter l'étiologie de l'affection qui nous occupe par ces seuls mots : maladie de l'adolescence. Ces

tumeurs d'après Billroth seraient plus fréquentes chez les garçons que chez les filles. Elles ne peuvent se montrer qu'avant le développement complet du squelette c'est-à-dire avant 25 ans. On admet qu'elles apparaissent de dix à vingt ans; mais d'après les faits, il est certain que fort souvent elles débutent dans les toutes premières années de la vie. D'autre part Dupuytren, Hutchinson, Ribell ont signalé des cas d'exostoses ostéogéniques congénitales. En tous les cas, si l'enfant est prédisposé à la naissance, on voit les tumeurs se développer avec force au moment de la puberté et envahir des points où elles n'avaient point été pressenties.

L'hérédité, est à peu près certaine surtout si elles sont multiples . Boyer rapporte l'observation d'une femme qui était affectée de plusieurs exostoses et dont le père, les frères, les sœurs, les neveux portaient de semblables tumeurs.

Paget, Staley, Cruveilhier, Adams citent des exemples du même genre. Les faits suivants constatés par Gibney de New-York sont absolument probants. Un homme de trente quatre ans était atteint de dix-sept exostoses dont le début remontait à l'âge de quatre ans. Son père et un frère âgé de quarante ans présentaient la même affection. De ses trois enfants, l'aînée une fille de onze ans, portait dix-huit exostoses qui avaient commencé à paraître à l'âge de trois ans, un fils de neuf ans avait vingt-huit exostoses, enfin une fille de quatre ans présentait déjà des exostoses sur les deux clavicules et sur les omoplates.

Ribell cite trois observations d'exostoses héréditaires.

En 1865, Panas faisait une communication à la Société de chirurgie dans laquelle il déclarait avoir observé une famille dont trois membres étaient porteurs d'une exostose presque congénitale développée sur le même point de la face externe du fémur. Follin dit avoir observé un malade chez lequel l'hérédité d'exostoses de croissance symétriques aux deux fémurs ne faisait aucun doute.

La fréquence des exostoses multiples de croissance n'est pas aussi grande qu'on pourrait le supposer. Dans une analyse publiée par Buyant sur les faits relevés tant dans sa clientèle qu'à l'hôpital par Bircket, cet auteur arrive à un total de 120 cas d'exostoses multiples. De plus il avait remarqué que chaque fois que le radius était atteint il existait toujours d'autres tumeurs.

Citons pour terminer ce chapitre le tableau suivant emprunté à O Weber qui indique la fréquence relative du développement des exostoses en général aux différents âges.

Sur 65 cas.

De la naissance		à	10	ans	12
de	11 ans	à	20	»	28
de	21 »	à	30	»	14
de	31 »	à	40	»	7
de	41 »	à	50	»	3
de	51 »	à	60	»	1

SYMPTOMATOLOGIE

Les exostoses de croissance constituent des tumeurs imcompressibles, immobiles, manifestement fixées sur l'os sous-jacent faisant corps avec lui. Nous les étudierons successivement au point de vue de leur siège, de leur volume, de leur forme, de leur nombre, de leur marche et finalement des troubles fonctionnels qu'elles peuvent occasionner.

SIÈGE

L'exostose de croissance naît sur les extrémités osseuses en général et plus ordinairement sur certaines extrémités de prédilection. A Cooper ne s'était pas trompé en lui assignant comme lieu d'élection d'abord le fémur, puis le tibia, et non l'humérus ainsi que Roux le prétend dans son *Mémoire*. L'endroit préci, est la jonction de la diaphyse avec l'épiphyse. Tous les os longs ne sont pas également prédisposés. Voici par ordre de fréquence décroissante le sextrémités osseuses atteintes.

Fémur	Extrémité	Inférieure
Tibia	—	supérieure
Humérus	—	supérieure
Péroné	—	supérieure
Radius	—	inférieure

Tibia	Extrémité	inférieure
Péroné	—	inférieure
Fémur	—	supérieure

Viendraient ensuite les phalanges, l'extrémité inférieure de l'humérus, supérieure des os de l'avant-bras, l'extrémité sternale de la clavicule; les côtes, les os plats, bassin, omoplate ; os du crâne seraient parfois atteints, mais le siège de prédilection est sans contredit la face interne du fémur, immédiatement au dessus du condyle interne ; c'est là que se développe de préférence l'exostose solitaire et dans les cas de tumeurs multiples il est de règle d'en observer en cet endroit, aux deux membres ou d'un seul côté.

Nous venons de dire que la néoplasie se produisait au niveau du cartilage diaphyso-épiphysaire, mais nous avons vu qu'elles sont susceptibles de s'éloigner de ce point à mesure que l'os s'accroît. Ainsi par exemple les exostoses de la partie inférieure du fémur montent en suivant le développement de l'os et les malades font souvent eux-mêmes cette remarque que leur tumeur s'est élevée à mesure qu'ils ont avancé en âge. Cette ascension cesse d'ailleurs quand l'accroisement physiologique des os s'est arrêté.

On trouve du reste à notre chapitre relatif à la pathogénie des tumeurs qui font l'objet de cette thèse inangurale une explication complète de ce déplacement. L'exostose de croissance se produit-elle indifféremment sur tout le pourtour de l'extrémité osseuse ? De la lecture attentive des observations, il résulte qu'elle se développe presque toujours en dedans et en dehors,

rarement en avant ni en arrière. Et si l'on remarque que sur les malléoles il n'y a ni muscle, ni insertion musculaire non plus qu'à l'humérus où l'exostose vient d'habitude faire saillie entre le bord interne du deltoïde et l'insertion supérieure du brachial antérieur, si l'on tient compte de la direction ordinaire de l'exostose de la clavicule entre les deux portions du sterno-cléïdo-mastoïdien, on n'hésitera guère à se rallier à l'opinion de Broca et à dire avec lui : l'apparition des exostoses à la partie interne de la jambe et du bras paraît tenir à l'absence de pressions sur les parties latérales ; le développement sera d'autant plus facile que la tumeur n'aura à surmonter qu'un minimum de résistance.

VOLUME

Le volume de ces tumeurs osseuses est essentiellement variable : le plus souvent elles présentent de faibles dimensions et si la dénomination d'apophyses anormales s'applique assez bien à leur forme, elle convient également à leur volume qui rappelle la plupart du temps celui de l'épitrochlée ou du petit trochanter du fémur ; c'est l'anomalie de position seule qui très souvent les fait découvrir : une cerise, une noix, tels sont les termes habituels de comparaison qu'on voit reparaître dans la plupart des observations. Les plus grosses soulèvent la peau et s'aperçoivent au premier coup d'œil : il en est d'autres qu'il faut rechercher avec soin et qui donnent la sensation d'un petit pois

ou d'une lentille à la surface de l'os. Quelquefois même elles sont à l'état d'ébauche et l'on ne peut constater qu'un certain degré d'épaissement avec des rugosités mal délimitées.

On trouve cependant dans la science des cas d'exostoses de croissance ayant acquis un volume relativement considérable. M. le docteur Desgranges, de Lyon, a cité un cas de ces néoplasmes osseux qui chez un sujet de 19 ans avait le volume d'un œuf de poule et quatre années plus tard mesurait 13 centimètres de longueur et 12 de largeur. M. le docteur Péan a enlevé une production osseuse de la même nature d'un volume à peu près équivalent. Rarement une telle dimension est dépassée. Remarquons que dans les deux cas précités il s'agissait d'exostoses du fémur. Il semble, en effet, sans que l'on puisse rien affirmer d'absolu à cet égard que les exostoses du membre supérieur sont moins développées que celles du membre inférieur. On a pu le constater dans plusieurs cas d'exostoses multiples. Souvent même, ainsi que Roux l'a signalé le premier, le volume de la néoplasie est en rapport avec le volume de l'os.

Notons en terminant ce paragraphe un signe pathognomonique des exostoses ostéogéniques : elles se développent avec lenteur et s'accroissent jusque vers 25 ans, époque à laquelle elles restent stationnaires.

FORME

Leur forme est très variable. Elles sont tantôt arrondies, à large base et à surface régulière, tantôt al-

longées comme une véritable apophyse, étranglées à leur base de manière à présenter une sorte de col ou même un véritable pédicule autour duquel on peut passer une aiguille courbe ou une scie à chaîne. Le musée de l'École de médecine navale de Brest renferme plusieurs cas d'exostoses de croissance toutes de formes et de dimensions bizarres, les unes sont lamelliformes, en crête, en marteau. Une est remarquable : c'est une exostose en énorme champignon parasol qui est venue se placer sur la face interne de l'omoplate. On y voit aussi une exostose semblable à celle rencontrée et signalée une seule fois jusqu'ici par M. le professeur Gosselin : je veux parler de la disposition en arcade : exostose bosselée à sa face externe, située entre le vaste interne et le troisième adducteur, implantée sur le fémur par deux points, l'un inférieur plus étroit, l'autre supérieur plus large, plus volumineux, offrant une sorte de tête, et entre ces deux points un espace libre au niveau duquel le fémur était sans adhérence avec la tumeur.

M. le professeur Richet admet la forme en aiguilles, tandis que le Dr Soulier en fait un signe précieux de diagnostic différentiel. Pour lui cette forme n'appartient jamais aux exostoses ostéogéniques mais caractérise plutôt les productions péri-articulaires de l'arthrite sèche.

NOMBRE ET SYMÉTRIE

Ces deux caractères avaient une importance capitale à l'époque où parurent les travaux de MM. Broca et

Soulier alors que les chirurgiens les prenaient encore pour base de classification. C'est ainsi que Roux déclare l'exostose proprement dite toujours solitaire, tandis que Cruveilhier affirme que ces ostéophytes sont toujours multiples. Aujourd'hui il est presque inutile d'insister sur ce point depuis longtemps résolu : l'exostose de croissance est unique ou multiple ; quand elle est solitaire, elle se développe de préférence là où l'allongement est plus considérable et la soudure épiphysaire moins précoce : l'extrémité inférieure du fémur, supérieure du tibia par exemple. S'il y a multiplicité, il est exceptionnel de voir un individu présenter plusieurs de ces tumeurs au membre supérieur sans qu'il en ait en même temps au membre inférieur. Le squelette présente souvent un aspect particulier, les exostoses se groupant aux deux membres d'après une disposition inverse : au bras elles occupent la diaphyse, la plus éloignée du coude, tandis qu'au genou elles ont une prédilection marquée pour les extrémités osseuses qui forment cette articulation. Enfin, on trouve parfois une symétrie complète, ce qui existe pour une moitié du corps, peut se reproduire du côté opposé en des points à peu près semblables.

MARCHE. — TROUBLES FONCTIONNELS

Marche toujours très lente, voilà certes un caractère d'une réelle valeur. Ces exostoses grandissent d'une manière insensible, s'arrêtent parfois dans leur développement avant que le sujet ait achevé sa croissance, mais vivent de la même vie que l'os qui les porte. Dans le cas de tumeurs multiples, il est exceptionnel de les voir apparaître toutes d'emblée ; quand on assiste à leur évolution successive on remarque qu'elles naissent au niveau des cartilages épiphysaires, quelquefois dans l'ordre de fréquence établi à propos du siège. L'état stationnaire arrive plus tôt pour les unes que pour les autres. Ajoutons que ces faits sont loin d'être rigoureux car l'observation est ici très difficile. En règle générale, elles cessent de s'accroître après 25 ans.

Il est une particularité anatomique que le chirurgien aura toujours présente à l'esprit avant d'intervenir, c'est l'existence d'une bourse séreuse autour de la plupart de ces tumeurs. Cette bourse synoviale existe-t-elle d'emblée par le fait même du développement de l'exostose, ou bien est-elle la conséquence des frottements exercés sur la région ? Quelle que soit la réponse, il ne faut pas oublier que cette bourse séreuse communique souvent avec l'articulation voisine, de là, possibilité d'arthrites purulentes à la suite de l'opération. On a vu cette même bourse devenir le

point de départ d'une collection liquide capable d'obscurcir le diagnostic en rendant inaccessible à l'exploration la tumeur sous-jacente, et qui peut sous l'influance de traumatismes s'enflammer, suppurer et faire courir aux malades de graves dangers.

Par elles-mêmes les exostoses de développement sont d'une indolence absolue : jamais elles n'occasionnent de douleurs propres, et comme d'autre part, leur volume est la plupart du temps peu considérable, leur évolution très lente, et qu'elles siègent plutôt sur les parties latérales, on comprend que leur présence reste longtemps ignorée de ceux même qui en sont les porteurs. Cependant il peut y avoir exagération de volume et douleurs de compression. La douleur ne présente pas toujours les mêmes caractères; dans la plupart des cas, tout se réduit à une sensation de gêne éprouvée à l'occasion d'une marche ou d'un travail excessif, et qui disparaît par le repos. D'autres fois la douleur est très vive au moment de la contraction musculaire ; il y a dans tout le membre des irradiations musculaires que le séjour au lit ne fait pas cesser et le malade vient réclamer les secours du chirurgien ne pouvant plus travailler et par suite subvenir à ses besoins.

Nous sommes amenés à parler des complications : la forme saillante expose aux contusions, un pédicule rétréci aux fractures. Du côté de l'articulation, on a signalé un gonflement, une hydarthrose augmentant pendant la marche et même une arthrite sèche con-écutive.

Quant aux complications relatives aux phénomènes de compression des vaisseaux et des nerfs, la science en renferme des exemples nombreux :

Boling dut amputer la cuisse chez un jeune garçon de 16 ans parce qu'une exostose aiguë de la partie postérieure du fémur avait traversé l'artère et la veine poplités. Il n'existait pas de sac anévrysmal : le sang s'était diffusé dans le creux poplité et les parties voisines, et avait forme des coagula abondants en partie suppurés. Dans un cas rapporté par Roux une exostose de la partie interne de l'humérus faisait saillie dans le creux de l'aisselle chez un jeune homme de 25 ans, l'artère axillaire ainsi repoussée était devenue le siège d'un anévrysme qui recouvrait et enveloppait la tumeur osseuse.

Roux sans toucher à l'exootose pratiqua la ligature de l'artère et le malade guérit.

D'autres fois l'acroissement osseux donne lieu à une ulcération des téguments, à un abcès des parties sous-jacentes. On a signalé des phénomènes de paralysie dus à la compression de troncs nerveux par une exostose. Guérison complète après l'ablation.

Ce sont des complications de même ordre qui ont poussé à l'opération chez les malades dont nous rapportons l'observation à la fin de ce travail.

Ces accidents sont en somme des exceptions : à part un peu de gêne une certaine difformité, il n'y a pas d'inconvénient à conserver ces tumeurs.

DIAGNOSTIC. — PRONOSTIC

Le diagnostic des exostoses de croissance n'est pas toujours chose facile. Que la tumeur soit superficielle ou profonde, sa dureté, son immobilité, son siège, la lenteur de son développement chez un adolescent seront de bonnes indications. Le cas est parfois compliqué, par exemple une exostose pédiculée rompue par une violence extérieure offrira de la mobilité. Différentes tumeurs osseuses présentent des symptômes presque identiques : En présence d'un néoplasme osseux, on peut avoir à faire soit à une ostéïte épiphysaire, soit à un enchondrome, soit à un sarcome, soit à un kyste, soit à un cal difforme, soit à un abcès osseux, soit enfin à une exostose d'origine syphilitique : Nous allons discuter successivement ces différentes hypothèses.

On sait que chez les enfants ou les adolescents il n'est pas rare d'observer des gonflements osseux développés au lieu d'élection de l'exostose de croissance j'ai nommé les hyperostoses consécutives à une ostéïte épiphysaire. Ces affections seront facilement reconnaissables par les poussées inflammatoires, la formation d'abcès et parfois la nécrose qu'elles occasionnent.

Pour différencier les tumeurs qui nous occupent, des chondromes, il suffira de se rappeler que leur consistance augmente avec leur développement, et qu'el-

les cessent de s'accroître à 25 ans après avoir atteint un certain volume ; caractères qui ne se rencontrent jamais dans les chondromes qui présentent une coque osseuse et des degrès variables de dureté, car la coque peut disparaître en certains points et le tissus morbide n'est plus alors entouré que par le périoste.

On penchera plutôt vers l'hypothèse d'un sarcome si la tumeur est le siège de douleurs si la marche est rapide, s'il existe de l'engorgement ganglionnaire, si l'on constate des signes de généralisation dans les viscères. S'il y a doute on peut pratiquer une ponction exploratrice et constater ainsi la résistance de la tumeur.

Quant aux kystes, ils se distinguent surtout par la lenteur de leur marche, une légère douleur, une crépitation parcheminée avec fluctuation.

Si ces deux derniers signes manquent on peut avoir quelque doute sur la nature de l'affection : ici encore il serait bon d'employer la ponction exploratrice. Ajoutons qu'il est des cas exceptionnels mais fort remarquables dans lesquels un kyste ayant pour point de départ la bourse séreuse accidentelle qui enveloppe presque toujours l'exostose, rend le diagnostic presque impossible.

Un cal difforme a pu faire croire à la présence d'une exostose de croissance. Dans ce cas les commémoratifs ne doivent pas être négligés, témoins les 2 faits suivants rapportés par Demarquay.

« En 1861 on présenta à la clinique de Nélaton un jeune enfant qui portait une tumeur à la région postérieure de l'avant-bras ; c'était tout simplement une

déformation par suite de fracture incomplète des os de cette région. Dupuytren eut également à redresser une courbure très forte de l'avant-bras résultant d'une fracture du radius consolidée d'une façon vicieuse, déformation qu'on avait prise pour un exostose». Quelques lignes plus loin on trouve un exemple qui explique parfaitement la possibilité d'une confusion :

« Verneuil a trouvé sur la partie interne de l'avant-bras d'un cadavre une tumeur ayant pour siège la partie supérieure du cubitus et sur la nature de laquelle il était fort indécis. La dissection montra qu'il s'agissait d'une exostose. »

Nous avons retrouvé dans la thèse de Lajet une observation qui au point de vue du diagnostic ne serait pas sans présenter une particularité intéressante. Il s'agit d'un enfant de douze ans d'une bonne santé, porteur d'exostoses ostéogéniques multiples en même temps qu'il est affecté depuis son enfance d'une luxation complète en arrière du radius droit. Un examen attentif suffirait au chirugien dans un cas semblable pour éviter toute erreur.

Boyer raconte qu'une luxation en avant de l'extrémité sternale a été prise pour une exostose de cette région. Les exostoses syphilitiques sont quelquefois difficiles a reconnaître, d'abord la maladie générale qui leur donne naissance peut passer inaperçue et d'autres fois leur apparition est si éloignée de l'époque où la syphilis a évolué, que le malade pensant qu'il n'existe aucune relation entre les deux affections, évite de parler de la première, qui, d'ailleurs, peut n'avoir

laissé aucune trace apparente. En premier lieu l'âge du malade, l'époque d'apparition de la tumeur suffit dans la plupart des cas à éliminer les exostoses de croissance. Régularité à la surface, largeur à la base, forme hémisphérique, symétrie exceptionnelle, multiplicité rare sont plutôt les attributions de tumeurs syphylitiques. De plus le développement plus rapide de ces tumeurs, leur production plus fréquente dans les endroits où l'on ne trouve que rarement les exostoses spontanées (crâne), les douleurs dont elles sont le siège pendant la nuit et qu'on désigne sous le nom de douleurs ostéocopes, enfin leur disparition ou du moins leur diminution sous l'influence d'un traitement approprié suffisent pour ne laisser aucun doute sur leur nature. Les exostoses syphilitiques sont douloureuses par leur venue et non par leur présence ; les exostoses des adolescents font souffrir au contraire uniquement par leur présence (Richet).

Les altérations du rachitisme en diffèrent notablement d'abord par leur siège. Elles occupent en effet non pas la zône inter-épiphysaire, mais l'épiphyse elle-même. Aux côtes elles sont situées à l'union de ces os avec le cartilage costal. Elles ne sont pas constituées par des saillies osseuses de nouvelle formation, mais par un épaississement des épiphyses. Enfin leur apparition est accompagnée de douleurs, de troubles fonctionnels et de déformation du squelette tels qu'il est absolument impossible de les confondre un seul instant avec les exostoses de croissance.

Quant à certaines exostoses produites par l'ossification des attaches musculaires et des tendons, elles sont

d'ordinaire en petit nombre, leur forme est souvent bizarre, irrégulière : la plus part du temps pédiculées styloïdes, elles suivent la direction de certains muscles. Enfin caractère pathognomonique, ces exostoses présentent des adhérences avec le tissu musculaire dont les fibres prennent insertion sur elle.

Les exostoses traumatiques ou inflammation du voisinage ont leur diagnostic dans la cause. Restent les exostoses rhumatismales. Il faudrait d'abord démontrer que le rhumatisme chronique qui seul amène des déformations osseuses existe chez l'enfant. On cite bien l'observation d'Eberth rapportée dans la thèse de Laburthe, d'un enfant qui a été trouvé porteur d'exostoses à la suite d'une attaque de rhumatisme, quand il n'en offrait aucune trace avant sa maladie.

Henri Arnold cité par Gibney en donne un autre exemple : Une jeune fille de 18 ans qui souffrait du genou se fit enlever une petite exostose. Elle mourut d'érysipèle un mois après l'opération. Et à l'autopsie on trouva des tumeurs symétriques du bassin, sur les extrémités des côtes et sur les corps vertébraux et leurs apophyses transverses. L'apparition de la première exostose avait coïncidé avec une attaque de rhumatisme aigu à l'âge de 8 ans. Cette description succincte de tumeurs trouvées chez cette enfant ne prouve que d'une façon très peu affirmative l'influence du rhumatisme sur les exostoses.

Le pronostic des exostoses de croissance est subordonné au siège de la production osseuse et à son volume. Nous avons établi précédemment que les dimen-

sions de l'exostose de croissance sont peu considérables quelle naît presque toujours sur les parties latérales de l'os évitant ainsi les organes dont les fonctions pourraient être entravés par son développement. Aussi les individus atteints de tumeurs de ce genre ne doivent-ils pas être considérés comme des malades, et sont-ils plutôt la plupart du temps des sujets d'étude et de curiosité pour la clinique plutôt qu'ils ne viennent réclamer les secours de l'art. Parfois cependant la marche du malade est entravée, ses occupations journalières deviennent impossibles comme nous le verrons chez quelques sujets dont nous rapportons l'observation à la fin du travail; la douleur aggrave le diagnostic parce que devenue intolérable elle rend nécessaire une opération chirurgicale qui pour n'être pas aussi dangereuse qu'autrefois grâce au mode de pansement antiseptique offre toujours une certaine gravité. Le malade s'habitue parfois à la gêne et aux souffrances occasionnées par ces tumeurs, à mesure que l'exostose est plus ancienne sans doute par l'habitude que prenne les muscles d'agir malgré la distension ou la compression qu'ils éprouvent (Roux). Cette tolérance est nulle, il est vrai, quand il s'agit de la compression d'une artère ou d'un nerf, complication qui nécessite l'intervention du chirurgien.

Ces tumeurs sont parfois le siège d'accidents graves.

Rappelons ici un fait cité dans la clinique chirurgicale de Gosselin. — « En 1857 entrait à l'hôpital Cochin un homme de 51 ans, porteur depuis l'âge de

15 à 16 ans d'une exostose sur la partie interne du fémur gauche.

Il n'en était nullement incommodé et n'en avait jamais souffert, lorsqu'un jour il fut renversé par une voiture dont la roue en passant sur la cuisse, fractura l'exostose, celle-ci offrait une disposition anatomique insolite, au lieu d'une seule implantation comme d'habitude, elle en avait eu deux : une très large en bas plus petite en haut, la pression fractura l'exostose, il y eut en même temps plaie contuse d'où fracture compliquée, suppuration abondante, menace d'hecticité, amputation de la cuisse. Mort.

A part ces cas exceptionnels le plus souvent les exostoses épiphysaires ou de développement, peuvent être conservées sans aucun inconvénient, car elles cessent de s'accroître une fois l'adolescence terminée et leur ablation expose à des dangers qu'il est absolument contre-indiqué de faire courir aux malades lorsque la tumeur est indolente et inoffensive.

TRAITEMENT

Différents traitements ont été appliqués aux exostoses de croissance : je serai bref sur la médication interne consistant en l'emploi d'acides minéraux à l'intérieur, acides phosphorique, chlorhydrique et sulfurique qui n'ont donné que des résultats négatifs. Il en est de même des traitements antiscrofuleux et scorbutiques. Toutefois si l'on a le moindre doute sur la nature de l'exostose, si quelque indice peut faire soupçonner la syphilis, on devra instituer immédiatement le traitement mercuriel concurremment avec l'administration d'iodure de potassium.

Pour la cure chirurgicale, divers modes opératoires ont été mis en pratique.

A. Cooper enlevait les exostoses après incision des téguments avec des tenailles incisives ou une scie à chaîne.

Boyer à l'aide de deux incisions semi-elliptiques autour du collet de l'exostose arrivait au pédicule de la tumeur qu'il détachait d'un trait de scie. Si la base d'implantation était large, il pratiquait à l'aide de la scie, diverses sections parallèles entre elles et traversait celles-ci par d'autres sections analogues en sens opposé et sous des angles divers. La tumeur se trouvait ainsi divisée en fragments très petits qu'il enlevait à l'aide de la gouge et du marteau de sculpteur.

Delpech dénudait la tumeur de son périoste à l'aide d'une incision cruciale et faisait suppurer la plaie jusqu'à la chute du néoplasme.

D'autres ont obtenu la nécrose artificielle en cautérisant l'exostose soit par l'azotate acide de mercure, soit par l'acide azotique. Les caustiques ont été abandonnés et avec raison, les dangers auxquels ils exposent le malade étant loin de répondre au succès qu'on peut en attendre.

Dans le cas d'exostose pédiculée, Jules Roux mettait à nu le pédicule de la tumeur à l'aide de deux incisions parallèles faites de chaque côté du pédicule puis glissant par ces incisions une scie étroite ou même une pince de Liston il sectionnait ce pédicule et retirait l'exostose par l'une ou l'autre des incisions.

Follin propose pour les exostoses pédiculées un moyen ingénieux. On fracture d'abord le pédicule par un mouvement brusque sans opérer de solution de continuité des téguments : puis pour éviter toute consolidation ultérieure on mobilise de temps en temps le fragment. Lorsqu'on juge qu'il s'est écoulé un temps suffisant pour que l'exostose se soit isolée, par quelque pédicule fibreux, du tissu aréolaire de l'os, on procède à l'extirpation du fragment par une incision des téguments.

Maunder a tenté sans grand succès l'opération proposée par Follin. Il pratiqua la fracture du pédicule d'une exostose située à la partie inférieure et externe du fémur ; mais il ne put empêcher dans la suite la consolidation de la tumeur à l'os. Toutefois par suite

d'une nouvelle disposition de la surface saillante de la tumeur il obtint un bon résultat car la jambe qui auparavant ne pouvait exécuter les mouvements complets d'extension, ce qui avait nécessité l'intervention, put être mise dans la rectitude. Tous ces procédés sont loin d'être exempts de dangers et surtout avant l'usage du pansement antiseptique les suites d'une opération chirurgicale étaient fréquemment redoutables. Un opéré de Jules Roux, d'exostose de la partie inférieure du fémur gauche succomba vingt jours après l'opération d'ostéomyélite suppurée du fémur qui se compliqua d'infection purulente. Aussi a-t-on cherché à éviter des accidents aussi terribles et a-t-on eu recours à des opérations purement palliatives.

En 1879 M. Le Dentu fit à la société de chirurgie une communication très intéressante sur un procédé de traitement des exostoses imaginé et expérimenté par lui. Il part de ce principe que la contracture musculaire est la cause réelle de la douleur dans la majorité des cas. Chez un de ses malades, porteur d'une exostose qui siégeait en avant et un peu en dedans du condyle externe du fémur tous les muscles de la cuisse étaient contracturés ; la douleur extrêmement vive rendait la marche et la station même impossibles. M. Le Dentu eut alors l'idée de pratiquer la section sous-cutanée du vaste externe manifestement contracturé et qui pressait sur la tumeur : la douleur disparut et le malade put reprendre ses occupations.

M. Terrier attribue la cause de la douleur à la dilatation forcée du périoste par l'exostose, de là nouveau

mode de traitement : incision du périoste qui est appliqué sur la tumeur. Ces deux derniers modes opératoires réussiraient-ils dans les cas de compression des vaisseaux et des nerfs par une exostose de croissance, pour notre part nous ne le croyons pas. Dans ces circonstances nous préférons l'ablation radicale de la tumeur.

Toutefois ce dernier mode de traitement ne devra être employé qu'avec une grande circonspection et en cas de nécessité absolue. Si grâce à nos pansements antiseptiques nous pouvons éviter toute complication dans les suites de l'opération, la moindre négligence peut compromettre le succès.

Dans les cas où l'intervention chirurgicale est reconnue nécessaire par suite de l'impotence du membre et de douleurs intenses, il ne faut pratiquer l'opération que sur la demande expresse du malade et après l'avoir prévenu des dangers auxquels il peut être exposé. Nous allons décrire le procédé opératoire que nous avons vu employer à l'hôpital de Brest et qui nous semble remplir toutes les conditions d'une bonne opération.

Toutes les précautions antiseptiques ayant été prises au préalable, on pratique à l'aide du bistouri, dans le sens du plus grand diamètre de l'exostose et d'une longueur un peu plus grande que ce diamètre, une incision intéressant tous les téguments. On coupe couche par couche la peau, le tissu cellulaire, les muscles en ayant bien soin de respecter le plus possible les vaisseaux et les nerfs. Ce temps de l'opération est très

important, surtout si l'on opère dans une région délicate, au creux poplité par exemple. Arrivé sur l'exostose on soulève de chaque côté toutes les parties molles à l'aide de rétracteurs qu'on confie à des aides. La tumeur est alors bien isolée : on attaque son pédicule à l'aide de la gouge tranchante et du marteau de sculpteur, et on la retire facilement par l'incision quand elle ne tient plus à l'os. On lave la plaie avec une solution antiseptique ; on réunit les bords de l'incision à l'aide de crins de Florence, et on applique un pansement humide antiseptique.

On n'a jamais constaté de récidive.

Observation I (personnelle)

Exostose de la partie supérieure du Tibia. Douleur pendant la marche. — Abolition presque complète des mouvements de flexion de l'articulation. — Ablation. — Guérison.

P... caporal au 2e régiment d'infanterie de marine, entre à l'hôpital pour une tumeur du creux poplité, tumeur profonde, immobile, dure quoique masquée par des parties molles et gênant les mouvements de flexion de l'articulation voisine.

Il a 23 ans, est bien bâti, fort de constitution ne présentant aucune affection héréditaire ni acquise.

Il y a à peu près deux ans il s'aperçut pour la première fois d'une gêne dans la marche et cette gêne était due à une difficulté de la flexion du membre inférieur gauche. En portant la main au creux poplité il y sentit une petite grosseur. A vrai

dire, je crois que le début de l'affection remontait à plus de deux ans et que P... ne l'a remarquée que parce qu'elle a pris à un moment donné de plus fortes dimensions et que c'est alors à la première gêne qu'il a ressentie qu'il a fait remonter cette origine. En tout cas la grosseur a sensiblement augmenté depuis cette époque et comme la marche se fait de plus en plus difficilement, que ce militaire doit quitter dans six mois le service et qu'il ne pourrait pas plus dans l'avenir répondre aux exigences de cette profession qu'à celle de maçon qu'il exerçait antérieurement, il prie le chef de service M. le Dr Auffret de le débarrasser, si c'est possible de la tumeur dont il est porteur.

Quand on palpe cette tumeur il ne peut y avoir aucun doute sur le diagnostic : elle est de nature osseuse : c'est une exostose dépendant de la face postérieure et supérieure du tibia de cette surface triangulaire que recouvre le muscle poplité. On la sent nettement surtout par la région interne sous les attaches du soléaire au bord correspondant du tibia. La tumeur peut avoir approximativement 0,05 à 0,06 centimètres de longueur et par ce fait gêne notablement la flexion. Elle est donc sous-musculaire dans toute son étendue quoique la tête repoussant les muscles du mollet paraisse relativement superficielle ; mais ce n'est pas la tête seulement que nous devons considérer si nous voulons l'attaquer mais bien la base. La tumeur paraît obscurément pédiculée et donne vaguement la sensation d'un métacarpien ; il n'est pas trop difficile d'en délimiter les contours.

L'intéressé en réclame impérieusement l'ablation, si elle est possible et notre maître dût se poser ici diverses questions : faut-il obtempérer à ce désir ? est-ce ou non une opération de

complaisance ? l'opération offrira-t-elle ou non du danger? Ce n'est pas une opération de complaisance car il ne peut pas plus accomplir ses fonctions dans l'armée qu'il ne pourra remplir les obligations de sa première profession. A l'aide des précautions antiseptiques l'opération n'est pas dangereuse. Nous ne devons pas oublier cependant que la synoviale qui coiffe ces tumeurs communique quelquefois avec celle de l'articulation voisine. Mais dans notre cas l'exostose est assez éloignée d'abord pour qu'on puisse espérer que cette communication n'existe pas. Pour toutes ces raisons l'opération résolue est pratiquée de la manière suivante :

Toutefois avant de commencer le malade est prévenu des dangers que peut lui faire courir l'opération : on ne le lui cache pas qu'il risque sa vie. Ce n'est que sur ses instances réitérées qu'on commence l'opération.

Le malade est placé dans le décubitus dorsal sous l'influence chloroformique ; le membre droit dans la demi flexion reposant par sa face externe sur un sac de sable.

Après avoir pris toutes les précautions antiseptiques. M. le Professeur Auffret pratique une incision de 0,10 centimètres de longueur légèrement recourbée à 0,06 centimètres en dessous de l'interligne articulaire à 0, 01 centimètre dans son milieu du bord interne du tibia : puis il coupe successivement la peau et son fascia sous-jacent, l'aponévrose jambière, les insertions du muscle gastrocnémien au tibia ; il décolle le poplité et tombe dès lors sur le pédicule de la tumeur. Chemin faisant il a évité de blesser les gros vaisseaux et les nerfs qui se trouvent dans cette région délicate au milieu même du champ opératoire. Soulevant alors toutes les parties molles avec un rétracteur, il applique le tranchant

d'une gouge sur le pédicule au ras du tibia. En deux ou trois coups il rompt les adhérences et n'a dès lors qu'à saisir l'exostose à l'aide d'un davier et à l'extraire. On use la surface tibiale à l'aide d'une lime, on lave soigneusement à la solution phéniquée à 25/1000, on injecte une seringue d'éther iodoformé et on ferme la plaie par quatre points de suture en laissant un drain plongeant dans le centre. Pansement de Lister.

Le pansement reste en place pendant plusieurs jours, on le renouvelle le moins souvent possible. Rien d'anormal pendant les suites de l'opération. Cicatrisation complète, au bout de six semaines. On soumet alors l'opéré au régime des bains de Barèges. Le membre récupère peu à peu tous ses mouvement. P. sort de l'hôpital complètement guéri pour reprendre son service.

Observation II (personnelle)

Exostose douloureuse de la partie inférieure du tibia. Ablation. Guérison.

Le nommé R..., âgé de 18 ans, né à Vitré (Ille-et-Vilaine), apprenti marin du vaisseau école la Bretagne, entre à l'hôpital le 27 juillet 1888 pour exostose douloureuse du tibia de la jambe droite. Il y a dix mois environ que le malade s'est aperçu de la croissance d'une tumeur siégeant un peu au-dessus de l'extrémité inférieure du tibia et sur son bord antéro-interne. Ses parents ne présentent rien de semblable. La tumeur est dure et fixée sur le tibia immobile repoussant les fibres du jambier antérieur. La marche est excessivement douloureuse

et le malade demande à être débarrassé de cette pénible affection.

1er août. — Sur les instances de cet apprenti-marin, M. le docteur Auffret se décide à intervenir. Toutes les précautions antiseptiques étant prises, on procède à la chloroformisation puis on pratique une incision en double T. le long de la crête du tibia. On relève les téguments, à l'aide de la gouge et du maillet on fait sauter une exostose de la grosseur d'une noisette et on rugine le tibia au lieu d'implantation. Après avoir rendu la plaie aseptique par les procédés habituels, on fait quelques points de suture. Le 20 août le malade était envoyé en convalescence complètement rétabli.

Observation III

Exostose de la partie inférieure du fémur.
Difficulté de la marche. Douleur.
Ablation partielle. Guérison.
Clinique de l'hôpital Necker. Service de M. le Professeur Lefort.
(*Gazette des hôpitaux*, 7 septembre 1886).

Le malade dont je peux vous parler aujourd'hui est atteint d'une exostose du fémur droit. C'est un homme de 25 ans, vigoureux, bien musclé, d'une bonne santé habituelle et exerçant la profession pénible de carrier. Ses antécédents de famille n'ont rien d'important au point de vue de sa maladie. Son père paraît avoir eu dans son jeune âge une paralysie infantile qui lui a laissé une difformité de la jambe et du bras du côté gauche. Sa mère est délicate, chétive; mais habituellement bien portante.

Quant à ses antécédents personnels, il n'accuse qu'une va-

riole à l'âge de trois ans, et sa santé a toujours été bonne. Il n'a aucun souvenir d'avoir éprouvé avant l'âge de quatorze ans des douleurs ou de la gêne dans le genou ou la cuisse du côté droit. A cette époque c'est-à-dire il y a onze ans il se plaignit de souffrir un peu à la partie inférieure de la cuisse et constata la présence d'une tumeur dure ayant à peu près la même dimension et la même situation que celle que nous observons aujourd'hui.

Pendant quelques semaines la gêne que lui causait la tumeur dont il venait de découvrir l'existence fut assez forte pour l'empêcher de travailler au labourage, ce qu'il faisait alors. Puis la gêne s'amoindrit et si elle a reparu aujourd'hui, elle ne va pas jusqu'à l'impotence du membre. La tumeur est placée sur la face externe du fémur, mais comme elle s'étale un peu sous forme de champignon, elle déborde cet os et en dépasse le niveau en avant et en arrière. En avant elle reste latérale, mais en arrière elle se recourbe et arrive à peu près au niveau de la ligne médiane de l'os. Les parties antérieures et postérieures quoique réunies profondément sont dans leur superficie séparées par un sillon en deux parties distinctes. En avant elle présente une surface mamelonnée et se trouve située presque immédiatement sous la peau dont elle paraît séparée par une petite bourse séreuse accidentelle qui glisse librement sur elle. Elle a traversé l'aponévrose fascia lata qui la bride en avant et en arrière.

En arrière au contraire la tumeur s'enfonce profondément sous le fascia lata et la longue portion du biceps qu'elle déborde en arrière. Sa dureté est complète et donne partout la sensation de l'os. Complète aussi est son adhérence au fémur et son immobilité. Quand on fait exécuter au malade des mouvements alternatifs de flexion et d'extension de la

jambe, la main appliquée sur la tumeur perçoit des craquements secs qui sont dus au frottement dur des fibres du fascia lata sur la surface de la tumeur, ces craquements sont aussi perçus par le malade et c'est là un des symptômes qui lui causent le plus de gêne.

La hauteur de la tumeur, parallèlement au fémur, est de 48 millimètres, son diamètre transversal de 76 millimètres. Il faut défalquer de ces mesures l'épaisseur de la peau, son extrémité inférieure, et j'appelle sur ce point toute votre attention, est à 8 centimètres au dessus de l'interligne articulaire du genou. Elle est donc située assez loin de l'epiphise et en raison de sa position en dehors et en arrière, elle doit être a une certaine distance de la synoviale.

M. le professeur Lefort après être entré dans des considérations nombreuses relativement à la pathogénie et au mode d'accroissement de ces tumeurs discute l'apportunité de l'intervention chirurgicale. « Doit-on opérer ? Pour moi la réponse était à peu près négative ; aussi mon attitude à l'égard du malade a-t-elle pu vous étonner car de la conversation que je viens d'avoir avec lui il ressortait évidemment que je le détournais de l'opération. Ce n'est pas la conduite ordinaire du chirurgien et ceci mérite de vous être expliqué :

Ayant le plus grand respect pour la vie de mes malades, et je puis le dire plus que pour la mienne propre, je ne pouvais l'engager à se soumettre à une opépation que je n'aurais certainement pas acceptée. Je lui ai expliqué, que sa tumeur n'augmenterait plus de volume ; que la gêne qu'elle lui cause n'augmenterait pas non plus, cette gêne, d'ailleurs n'est pas très grande et ne va pas jusqu'à une duoleur vive, la marche est facile pourvu qu'elle ne soit pas trop prolon-

gée. Mais ici encore se montrent les conséquences de cette irrégularité sociale qu'il n'est donné à personne de supprimer, parce qu'elle est dans la loi de l'humanité ; le malade m'a objecté que si à la rigueur il pouvait travailler quand il était rendu dans la carrière, il ne pouvait s'y rendre qu'avec une fatigue telle que le travail lui était pour quelques heures impossible, et que pour pouvoir gagner ultérieurement sa vie il lui fallait actuellement la risquer et qu'il réclamait l'opération.

Dans ces conditions je ne puis que me rendre à son désir formel.

Opération

La peau étant incisée nous sommes arrivé sur le bord externe du vaste externe qui en avant et dans les mouvements de flexion glisse à frottement dur sur la surface de l'exostose. Je l'ai fait refouler en avant par un écarteur, puis j'ai incisé longitudinalement et transversalement le fascia lata, et j'ai mis à découvert le sommet de l'exostose ; au lieu de mamelons plus ou moins arrondis, nous avons rencontré trois pointes osseuses, dont l'une très aiguë, rugueuse, très dure et l'on comprend que le glissement des fibres musculaires sur ces saillies devait fortement gêner les mouvements. Râclant avec la rugine la tumeur nous avons pu constater qu'elle n'avait pas tout à fait la forme que nous soupçonnions tous. La partie saillante en avant et en haut, la partie mamelonnée n'est pas immédiatement adhérente au fémur : c'est une sorte d'apophyse volumineuse et irrégulière dont la base adhère

en bas à la seconde portion de l'exostose. Cette seconde portion confondue par sa base avec le fémur est parallèle à l'os ; elle est assez lisse et ne paraît pas devoir gêner les mouvements des muscles. Cette disposition étant constatée, ma conduite était toute tracée. Evidemment toute la gêne est amenée par cette partie apophysaire si irrégulièrement mamelonnée, celle-là doit être absolument enlevée. Mais pourquoi m'attaquer à la seconde portion qui ne paraît pas devoir gêner le malade ? Pourquoi en l'enlevant donner une gravité beaucoup plus grande à l'opération, puisque pour y arriver il me faudrait ouvrir le creux poplité ? Avec le ciseau et le maillet du sculpteur j'ai détaché de la base cette portion épiphysaire de l'exostose, portion qui mesure à peu près quatre centimètres dans tout les sens ; son extraction a été assez simple, je n'ai fait aucun délabrement dans les parties molles, j'ai diminué notablement la gravité de l'opération que je croyais tout d'abord nécessaire aussi j'ai tout lieu de croire que nous aurons une guérison sans accidents et que nous n'aurons qu'à nous féliciter d'avoir cédé au désir formel du malade.

Ces espérances ont été justifiées : le malade a guéri sans accidents.

CONCLUSIONS

1° Les exostoses de croissance constituent des tumeurs dures, incompressibles, immobiles, manifestement fixées sur l'os sous-jacent et faisant corps avec lui, sans adhérence avec les téguments qui les recouvrent.

2° On ne doit pour ainsi dire jamais toucher à ce genre de tumeurs, qui rentrent dans la catégorie des tumeurs dites bénignes, parce que leur accroissement se fait sans douleur, parce qu'elles sont presque toujours bien supportées, peu volumineuses, à tel point que les malades qui en sont atteints peuvent l'ignorer, parce qu'elles cessent de se developper après 25 ans.

3° Si l'exostose amène des complications dues à la compression de vaisseaux ou de nerfs, si le malade réclame l'opération parce qu'il ne peut exercer sa profession et par suite gagner sa vie, le chirurgien doit le prévenir des suites graves que peut avoir l'ablation d'une exostose, lui faire entrevoir qu'il s'habituera peut-être à la présence de sa tumeur et n'opérera que sur les instances réitérées de l'intéressé.

4° Le meilleur mode opératoire est à notre avis d'attaquer le pédicule de l'exostose à l'aide de la gouge et du maillet de sculpteur après incision préalable des téguments.

5° Les exostoses de croissance ne récidivent jamais.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Gazette des Hôpitaux, 7 septembre 1886.

Diseases of Bones and joints, London, 1820.

A. Cooper. — Mémoire sur les exostoses : traduction par Chassaignac et Richelot, 1837.

Mauny. — Thèse, Paris, 1882.

— Bulletin de la Société de chirurgie, 1879, p. 409.

— Med. Times, and. Gaz., 8 août 1874, t. II, p. 146.

Ribell. — Dissertation sur les exostoses. Paris, 1823.

Rognetta. — Mémoire sur les exostoses. Gazette médicale, 1835.

Lebert. — Physiologie pathologique, 1845.

Roux. — Mémoire sur les exostoses. In Revue médico-chirurgicale, 1847.

Follin et Duplay. — Traité de pathologie externe, t. II, p. 681.

Boyer. — Traité des maladies chirurgicales, t. III, p. 598.

Gosselin. — Cliniques chirurgicales de la Charité, t. I.

Soulier. — Thèse, Paris, 1864.

Reclus — Pathologie externe (Reclus, Kirmisson, Peyrot Bouilly, t. I).

Lapasset. — Thèse, Paris, 1883.

Jaccoud. — Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. Article os.

Dechambre. — Dictionnaire encyclopédique. Article os.

Vu par le Président de la thèse,
LE FORT.

Vu : le Doyen,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

Imprimerie des Écoles, Henri Jouve, 23, rue Racine, Paris.

Imp. des Écoles, Henri JOUVE, 23, rue Racine, Paris.